



TITLE:

脳挫傷

AUTHOR(S):

荒木, 千里

CITATION:

荒木, 千里. 脳挫傷. 日本外科宝函 1933, 10(3): 671-683

ISSUE DATE:

1933-05-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/203333>

RIGHT:

綜 説

脳 挫 傷

京都帝國大學醫學部外科學教室

講師 醫學博士 荒 木 千 里

頭蓋外傷ニ際シテ單ニ「腦震盪症」トカ「頭蓋骨折」トカノ一般のナ診斷ニ満足シテ敢テ其以上ヲ求メヨウトシナケレバ兎ニ角、苟モ此場合頭蓋内殊ニ腦髓ニ如何ナル變化ガアルカヲ精シク探究シャウトスレバ、頭蓋外傷特ニ腦挫傷ハ外傷外科ニ於テ診斷的ニ最モ興味アル部分デアル。

腦挫傷ノ成立機轉

之ニ關シテハ次ノ如キ場合ガ舉ゲラレル。

1. 外力ノ作用シタ部分ノ頭蓋骨ニ依ツテ直接ニ腦實質ガ損傷サレル (direkter Quetschherd)。「之ハ骨折片ニ依ツテ損傷サレル」場合モ多イガ、一般ニ云ヘバ頭蓋骨ガ彈性ニ富ミ屈撓性デアル程腦損傷ノ程度ハ強イ。

2. 頭蓋ニ加ハツタ外力ニ依ツテ腦髓ノ Schiebe- und Schleuderbewegung ヲ來シ、頭蓋ノ向フ側ノ相對スル部位ニ腦挫傷ヲ起ス (Contrecoupquetschung)。

3. 外力ニヨル腦髓ノ Schiebe- und Schleuderbewegung ニアタツテ、腦髓ハ其内部ニ於テ腦各部ノ位置形態ノ變化ヲ來シ、其結果或部分ハ牽引サレテ神經組織、支持組織或ハ毛細血管ノ斷裂ヲ來シ、之ニ反シ他ノ部分ハ壓迫ヲ蒙ツテ挫滅ヲ起ス。此機轉ニ依ツテ多數ノ小サナ、時ニハ顯微鏡的ノ挫傷竈ガ腦實質内ニ生ズル。斯ル損傷ハ外力作用路 (Stosskanal) ニ添ツテ起リ易イモノデアルガ、特ニ此ガ腦髓内ノ灰白質例ヘバ腦幹神經節ヲ通り抜ケル場合ニハ此處ニ著シイ挫傷ヲ來ス。又灰白質ト白質トノ境界部例ヘバ腦皮質下ニモ起リ易イ。

4. 又外力ガ相當強イ場合ニハ外方ノ働イタ方向ダケデナク、腦髓ハ1種ノ半流動體ト考ヘラレルカウ、水力學的作用 (hydrodynamische Wirkung) ニ依ツテ總テノ方向ニ力ガ傳ハル。其結果腦ハ全體トシテ頭蓋骨内面或ハ硬腦膜ノ突起ニ強ク壓迫サレ、腦表面ノ廣汎ナル挫傷ヲ惹起スル (multiple Hirnrindenkontusionen)。

5. 外力ノ作用方向ニ依ツテハ腦室壁ガ損傷サレル。此ハ外力ニ依ツテ急激ニ強イ腦脊髓液ノ波ヲ生ジ其壓迫ニ依ツテ起ルトモ説明サレ、又3.ニ述ベタ如ク腦内ヲ傳ハル外力ガ

急ニ Medium ノ變化シタ所ニ來ルト(此場合デハ腦實質ヨリ腦脊髓液), 其境ニ於テ強イ損傷ヲ起ストモ解釋サレル。

6. 外力ニ依ル急激ナル一過性ノ腦内壓ノ昂進ニ依リ, 腦内血管ハ或部分デハ壓迫サレテ空虛トナリ, 他ノ部分デハ其反動トシテ血管ガ急激ニ擴充セラレ破裂ヲ來ス。此ニ依ツテ所謂 haemorrhagische Kontusion ヲ生ズル (multiple kapilläre Apoplexien)。

以上6種ノ損傷機轉ハ外力ノ種類, 速力, 方向等ニ依ツテ場合場合ニ依リ其中ノ或ル機轉ガ主ナモノトシテ作用スル。何レニシテモ實際上唯一ツノ挫傷竈ヲツクル事ハ極メテ稀デアツテ, 多クハ多數ノ病竈ヲ生ズルモノデアル。多數ノ小病竈ヲツクル事ハ一見大シタ損傷デハナイ様ニモ考ヘラレルガ, 事實ハソウデハナク却ツテ一ツノ大病竈ノ場合ヨリモ重篤ナル症狀ヲ呈スル事ガアル。

症 候

A. 一 般 症 候

之ハ腦挫傷ノ概念ヲ明確ナラシムル爲, 腦震盪症ト各々純粹ナル場合ヲ互ニ對比シツ、敘述スルノガ便利デアル。

1. 腦震盪症ニ於テハ意識障礙ヲ始メ總テノ症狀ガ, 外傷直後ニ現レ短時間ニシテ痕跡ナク消失スルノガ定型的デアルガ, 腦挫傷ニ於テハ症狀ハ通常外傷直後デナク, 一定時間ノ後ニ現レ其後或程度迄次第ニ増惡シ, 且ツ症狀ガ一過性デナク相當ノ期間持續シ而モ全然消失シナイノガ普通デアル。之ハ挫傷竈ニ於ケル出血, 組織壞死, 腦浮腫等ニ依ルカラデアル。

2. 腦震盪症ニ於テハ顔面ハ蒼白寒冷トナル事が多いガ, 腦挫傷デハ著明ナル蒼白ヲ呈シナイ。時ニハ却ツテ潮紅ヲ呈スル事サヘアル。

3. 外傷直後ノ意識障礙特ニ昏睡ハ腦震盪症ニ於テハ不可缺ノ症候デアルガ腦挫傷ニ於テハ決シテ必發デハナイ。殊ニ腦ノ或局處丈ケニ止ル挫傷ニ於テハ障礙サレナイ事ノ方ガ多いノデアル。Crandon and Wilson ニ依レバ頭蓋底骨折 533例中入院時ニ意識喪失ヲ來シテ居タモノハ233例即チ44%, 他ノ298例ニハ全然意識障礙ハナカッタト云フ。

腦挫傷ニ於テ意識障礙ヲ來ス場合ハ第1ニ腦震盪症ヲ合併セル場合デアル。此場合ニハ他ノ症狀ガ腦震盪症ノミノ場合ノ如ク一過性ニ且ツ痕跡ナク消失シナイ。第2ニハ挫傷ニ續發スル出血又ハ炎症等ノ爲ニ腦壓迫症ガ加ハツテ意識障礙ヲ來ス事ガアル。然シ之ハ外傷後一定時間ヲ經テ起ルノデアツテ腦震盪症ノ如ク外傷直後ニ起ルモノデハナイ。第3ニハ腦震盪症ノ如ク一過性デナク長ク持續スル意識障礙ヲ來ス事ガアル。數日, 數週, 數月ニ亘ル事サヘアル。之ハ大脳皮質ノ廣汎ナル挫滅ヲ來シタ場合ニ多ク見ラレル事デアツテ, 逆ニ長期間持續スル意識障礙ガアレバ大脳ノ挫傷特ニ廣汎ナル挫滅アリト考ヘテ差支

ヘナイ。

4. 腦震盪症デハ覺醒後昏睡中ノ事ハ無論、外傷ヲ受ケタ事ニ就テモ記憶ヲ行タナイノガ普通デアルガ (retrograde Amnesie), 腦挫傷ニ於テハ之モ必發ノ症狀デハナイ。コレハ意識喪失ガ不可缺ノ症狀デナイ事カラシテ當然ノ事デアル。

5. 腦震盪症ノ重要ナル症狀トシテ延髓症狀、即チ呼吸、心臟、血管運動神經ノ機能障礙及ビ嘔吐ガアルガ、腦挫傷ニ於テハ缺如スル事が多イ。殊ニ其初期ニ於テソウデアル。即チ呼吸モ腦震盪症ノ如ク遅クナラナイシ、脈膊モ迷走神經刺戟ニヨツテ遲脈ヲ來サズ、又迷走神經麻痺ニヨツテ頻數微弱トモナラナイ。血壓ニモ變化ヲ來サナイ。然シ腦震盪症或ハ腦壓迫症ヲ合併シタ場合ニハ延髓症狀ガ現レルガ、之ハ腦挫傷固有ノ症狀デハナイ。嘔吐モナイノガ原則デアル。

6. 腦挫傷ニ特有ナル症狀ハ體溫ノ上昇デアル。此際注意スベキ事ハ發熱ノ他ノ症狀ヲ缺如スル事が多イノデアツテ、氣分モ爽快ダシ脈膊モ多クナラナイノデアル。體溫ノ上昇ハ特ニ豫後不良ノ重篤ナル場合ニハ外傷後數時間ニシテ $41-42^{\circ}\text{C}$ ニ上昇スル事がアル。興味アル事ハ時トシテ身體ノ兩半側ニヨツテ體溫ニ差違ヲ來ス事デアル。此ハ病竈ノ反對側ニ於テ體溫ガ高イ。腦挫傷後ノ體溫上昇ハ Hirnfieber ト云ハレ溫熱中樞ノ刺戟ニヨルモノト解釋サレル。

要スルニ頭蓋外傷後階段的ノ體溫上昇ガアツテ之ガ永ク持續スル場合、而モ發熱ノ原因ガ他ニ求メラレス時、殊ニ身體ノ兩半側ニヨツテ體溫ニ著シイ相違アル場合ニハ、一般ニ廣汎ナル腦挫傷ヲ考ヘテ差支ナイ。然シ體溫上昇ガナイカラ腦挫傷ニ非ズトハ云ヘナイ。

7. 反射運動障礙。反射ノ消失ハ腦震盪症ニ於テモ腦壓迫症ニ於テモ見ラレル。又腦壓迫症ニ於テハ異常反射ヲ現ス事モアル。然シ之等ノ反射障礙ハコノ兩疾患ニ於テハ唯其一定ノ時期ニ限ツテ現レル。即チ腦震盪症デハ極ク初期ニ、腦壓迫症デハソノ末期ニ現レル。然ルニ腦挫傷ニ於テハ其總テノ時期即チ外傷直後ヨリ、時ニハ數年後ニ至ル迄反射障礙ガアル。此點腦挫傷ニ特有デアル。殊ニ之ガ一側ニ限ツテ現レル場合ニハ更ニ確デアル。

a. 瞳孔反射。之ハ腦挫傷ニ際シテ屢々障礙サレル。重症ノ腦震盪症ヲ合併セル場合ニハ何レニ原因スルカ決定シ得ナイガ、兎ニ角瞳孔ガ極度ニ散大シ光反射ヲ呈セス場合ハ何レニシテモ極メテ重篤ナ場合デアツテ豫後ノ不良ナ事ヲ示ス。前述 Crandon and Wilson 533例ノ頭蓋底骨折ノ中瞳孔ノ散大強直ヲ示セルモノ142例、其中131例ノ死亡デアル。

b. 皮膚反射。圓錐體路或ハ Spinothalamische Leitung ノ障礙ニヨツテ Babinski 現象ガ現レ、腹壁反射、提舉反射ノ消失スル事ハ周知ノ通りデアル。

c. 腱反射。腱反射亢進ガ長ク持續スル場合ニモ腦挫傷ヲ考ヘテ差支ナイ。筋緊張ノ變

化ニ就テモ同様デアル。

8. 腦脊髄液。早期ニハ壓ハ高クナイ事が多い。通常新鮮ナル血液ヲ混ズル。時日ヲ經過シタ場合デモ多少トモ Xantochromie ガアル。

9. 榮養神經障碍。腦挫傷後ニ一定體部ニ榮養神經障碍ヲ來ス事ガアル。即チ皮膚ノ萎縮色素消失、爪又ハ毛髮ノ脱落、發育障碍、又ハ發汗、皮膚ノ肥厚等デアル。

10. ヘッド氏帶。腦挫傷ノ場合ニモ、腹腔臟器ノ疾患ニ際シテ見ラルル Headsche Zone ニ相當スル知覺過敏帶又ハ Paraesthesie ノ帶ヲ現ス事ガアル。此ハ被髮頭部ニ現レル事が多いガ、稀ニハ顔面、頂部、頸部、胴ニモ現レル。一部分ニハツキリ限局サレテ居ルガ、其中デモ通常 Maximalpunkt ガアル。此部ニ觸レルト蟻走感ガアツタリ、電氣ニ觸レタ様ニ感じタリ、針デ刺サレル様ニ感じタリスル。コノ Headsche Zone ハ左右對稱的ニ現レル事モアルガ、1 側ノミノ事モアル。1 側ノ場合ニハ通常病竈ト同ジ側ニ現レル。數時間、數日ニシテ消失スル事が多いガ、數月數年ニ亘ル事モ稀ニアル。

11. Kommotionspsychose. 人ニヨツテハ單純ナル腦震盪症ニ續發スル記憶喪失ヲモ Kommotionspsychose ノ輕症トシテ記載スルガ、之ヲ Psychose トシテ取扱フノハ如何デアラウ。所謂 Kommotionspsychose ノ重症ナルモノハ單ナル腦震盪症ニヨツテ起ルモノデハナイ。從ツテ Kommotionspsychose ハ Kontusionspsychose ニ外ナラズトノ見解ハ正シイト思フ。兎ニ角戰爭ノ經驗ヨリ見テ頭蓋銃創ニヨル腦挫傷ノ場合ニ重症ノ所謂 Kommotionspsychose ノ起ル事ガアルノハ確デアルカラ、此處デハ特ニ重症ノ場合ヲ取扱フ事トスル。然シ之ハ腦挫傷ノ總テニ現レルモノデハ無論ナク、其中ノアルモノニ現レル症候デアル。

重症ノ腦震盪性精神病ハ其經過ヲ 3 ツニ分ケル事が出來ル。即チ昏睡期、昂奮期（或ハ遲鈍無感覺期）及ビコルサコフ症狀期デアル。腦挫傷ニ於テハ意識障碍ヲ來シタ場合ニハ一般ニ腦震盪症ヨリモ昏睡期ガ長ク持續スル（數日、數週）。此昏睡期ニ引續イテ第 3 期ヘノ過渡期トシテ昂奮期或ハ遲鈍無感覺期ガ現レル。即チ昏睡ヨリ覺メカケル頃カラ不安昂奮ノ狀態ヲ來シ、輾轉反側、狂躁、場所人ニ對スル認識ヲ誤リ、幻覺（視覺或ハ觸覺ニ關スル）、謔語ヲ來ス。斯ル謔語不安ノ狀態ハ夜間特ニ著シク現レル。コノ昂奮期ノ著明ニ且ツ長ク現レルモノ程腦損傷ノ程度ガ著シト考ヘテヨイ。過渡期トシテハ昂奮狀態ヲ示ス事が多いガ又時ニハ反對ニ遲鈍無感覺ノ狀態ヲ來ス事ガアル。即チ意識ガ覺醒シツ、アルニモ拘ラズ、長イ間（數日間モ）何ヲ云ツテモ反應セズ apathisch デ總テノ反應ガ著シク遲鈍デアル。

第 3 期ノコルサコフ症狀期（或ハ amnestisches Stadium）トハ retrograde Amnesie, 記憶力障碍、時處ニ關スル指南力缺損及ビ作話（Konfabulation）ノ傾向ヲ示ス時期デアツテ、腦

震盪性精神病トシテハ特有ノ時期デアル。一寸見ルト何等常人ト異ル所ハナイ様ニ見エル。理解力モ注意力モ障碍サレテハ居ナイ。唯上記ノ諸點ニ於テ缺陷ヲ有スルニ過ギナイガ、患者自身ハ自己ノ Amnesie 或ハ記銘力ノ障碍ヲ自覺シナイ。從ツテ其缺陷ヲ作話ニ依ツテ補フノデアル。又此時期ニ感情ノ變調ヲ來ス事ガアル。即チ不氣嫌デ喧嘩好キデ自ラ不當ト感ズル自由束縛ニ對シテ斷然反抗スル。又反對ニ非常ニ euphorisch ニナル事モアル。此時ニハ患者ハ自己ノ病氣ヲマルデ介意シナイ。其理由ノ1ハ記銘力障碍ニ基クモノデアツテ、自己ノ負傷ノ事ヲ直グ忘レテ仕舞ヒ人ニ教ヘラレルト吃驚スルガ直グ又忘レテ仕舞フ爲デアル。

以上ノ第3期ノ諸症狀ハ過渡期ヲ經ズシテ昏睡期ヨリ直ニ之ニ移行スル事モアルガ、多クハ第2期ガ著明ニ且ツ長ク現レタ場合ニ著明ニ現レル。

Kommotionspsychose ノ例ヲ 1, 2 舉ゲテ見ルト

33歳ノ男子。電車ニ跳ネ飛バサレテ意識ヲ失ツタ。顔面ノ表皮剝脫ト鼻骨骨折ガアル。間モナク不安狂躁ノ状態トナリ、モガキ、シキリニ哀泣シツ、^レ放シテクレ^トト叫ブ。翌日ニハ頻回ノ嘔吐ガアリ、呻吟。第3日不安ハ益々甚シク、病院ヲ拔ケ出シテ家ヘ歸ラウトヘル。刺戟サレ易ク甚ダ不氣嫌。自分ノ妻ヲ妹ダト云ヒ張ル。輾轉反側、呻吟シ頭ヲ手デ搔キムシラウトスル。何回トナク起キ上ツテハ走り廻ツタリ、ソレカト云ツテ直グ横ニナツタリ、一刻モジツシテ居ナイ。理解力ハヨイ。指南力ガ障碍サレテ居ル。自分ハ何處モ惡クナイト云フ。自分が電車ニ跳ネラレタ事ヲ頑強ニ否認スル。如何ニシテ自分が負傷シタカヲ知ラナイ。今日ハ何曜カ或ハ何月何日カ正シク知ラナイ。其ヲ教ヘテヤツテモ2—3分スルト直グ忘レル。神經學的検査デハ嗅覺障碍アル外異常ヲ認メナイ。

暫ク以上ノ様ナ状態ガ續イタガ、第1週ノ終ニハ記銘力及ビ指南力ノ障碍ガ次第ニ恢復シテ來タ。第2週ノ終ニハ記銘力障碍ハ殆ンド認メラレナイ。

1年後ニ再検査シテ見ルト、患者ハ歸宅シテカラ次第ニ輕快シタガ氣分ガ重苦シイ。ヨク泣ク。時々眩暈ト頭痛ガアル。戟刺サレ易ク、患者ノ言ニ反對スルト直グ怒ル。

25歳男子。汽車ニ轢カレテ4日間全ク昏睡ニ陥ツタ。覺醒スルト間モナク發揚状態トナリ、誇大妄想ガ現レ、自分ハ侯爵ダトカ莫大ナ財産ガアルトカ口走ツタト云フ。外傷4週後ニ診ルト著シイ記銘力障碍ガアリ、指南力ガ缺ケテ居ル。尙誇大妄想ガアツテ自分ハ侯爵ダトカ指令官ダトカ、金鑽ヲ持ツテ居ルトカ、遺産トシテ1億圓ヤラウトカ大法螺ヲ吹ク。更ニ2週間後ニハ患者ハ大分落付イテ居テ記銘力モ恢復シテ居ルガ氣分ガ、變リ易ク疑ヒ深イ。7月後ニハ精神状態モ略正常デアルガ、尙多少發揚状態ニアツテ饒舌デアル。記銘力障碍ハナイ。自ラ嘗テノ誇大妄想ハ一場ノ夢デアツタ、アノ時ニハ少シ氣ガ變ダツタト述懐スル。外傷後2週間ノ事ハ全然記憶シナイ。retrograde Amnesie ノ有無ハ不明。其後聞クトニコロヨレバ此患者ハヒドイ酒飲ミニナツタト云フ。

B. 局 處 症 狀

極ク簡單ニ述ベル。

1. 前 頭 葉

前頭葉ノ挫傷ハ屢々遭遇スルモノデアツテ、直接ニ挫滅サレル事モ多イガ Contrecoup-squetschung トシテ起ル事モ甚ダ多イ。前頭葉ノ大部分ハ所謂 stumme Region ニ屬シ、特

別ナ中樞ヲ含マナイカラ可ナリ廣汎ナ挫傷ニ於テモ何等局所症狀ヲ呈シナイ事ガアル。唯

a. 第1第2前頭廻轉後部ノ損傷(麻痺)ノ場合ニ頭及ビ眼球ガ病竈側ニ向ク (Déviation conjuguée)。

b. 左側第3前頭廻轉後部ニハ Broca ノ中樞ガアリ motorische Aphasie 即チ運動性失語症ガ起ル。

c. Frontale Ataxie. 前頭葉ノ傷害ニ際シテ起ル事ガアルト云ハレル。大體小腦性「アタキシー」ニ似タ體平衡障礙ヲ主トスル「アタキシー」デアル。

d. Apraxie. Apraxie トハ例ヘバ普段使ヒ慣レタ器具、即チ匙、皿、茶碗、卷煙草ナドヲウマク使ヘナイ。或ハ命ゼラレタ動作ヲ正シクヤレナイ。又日頃ヨク知ツテ居ル人トカ場所ニ對シテ、其ニ適應スル様ニウマク應待ガ出來ナイ等々。之ハ左側前頭葉又ハ胼胝體ノ障礙ニ依ツテ起ルト云ハレル。

e. 前頭葉ノ傷害デ特ニ著シイ知能障礙ヲ來ス事ハナイ。

2. 中心部 (Zentralregion)

前中心廻轉ニ運動中樞ガ並列シ、後中心廻轉ニ知覺中樞ノアル事ハ周知ノ通りデアル。從ツテ前者ノ損傷ニ際シテ刺戟症狀トシテ一定筋肉群ノ搐搦、痙攣或ハ其ニ引續イテ半身或ハ全身ノ痙攣ヲ起ス(所謂 Frühkrampf)。斯ル腦皮質性痙攣ノ特色ハ中樞排列ノ順ニ從ツテ規則正シク痙攣ガ擴ル點デアル。即チ如何ナル場合ニモ顔面ニ初ツタ痙攣ガ上肢軀幹ヲトバシテ、イキナリ足ニ擴ル事ハナイノデアル。

Ziehen ニ依レバ此痙攣ニ於テ、間代性 (klonisch) 痙攣ハ腦皮質ニ由來スルモノデアリ、緊張性 (tonisch) 痙攣ハ腦髓質ニ由來スルト云フ。麻痺症狀トシテハ運動麻痺デアル。此麻痺ハ範圍ガ極ク限局シテ居テ(即チ Monoplegie デアツテ) spastisch デアル事ガ腦皮質性麻痺ノ特色デアル。尤モ外傷直後ニハ弛緩性麻痺デアツテ反射運動モ低下或ハ喪失スル事ガ多イ。同一程度ノ腦損傷ニ基因シテ居テモ下肢ノ運動麻痺ヨリハ、上肢ノ運動麻痺ノ方ガ遙ニ高度デ長ク機能障礙ヲ殘ス事ガ多イ。此ハ上肢ノ運動ノ方ガ複雑微妙ナ爲デアル。

尙注意スベキ事ハ麻痺ハ通常病竈ノ反對側ニ現レルモノデアルガ、時ニ同側ニ來ル事ガアル。之ハ反對側腦髓ニモ Contrecoupquetschung ガアツテ夫ニ基ク場合モアルガ、又病竈側ニ強イ出血或ハ高度ノ腦浮腫ガアリ、其壓迫ニ依ツテ腦全體ガ反對側ニ移動シ、ソノ側ノ頭蓋骨内面ニヨツテ壓迫サレテ麻痺ヲ來ス場合モアル。

後中心廻轉ノ傷害ニ於テモ同様デアル。即チ限局性ノ主觀的知覺障礙ヲ來ス。刺戟症狀トシテ知覺過敏、Paraesthesia 等ガアル。刺戟ニヨツテ自發的ノ疼痛ヲ訴ヘル場合ハ比較的稀デアル。然シ灼熱痛、牽引痛或ハ引裂ク様ナ疼痛ガハツキリ限局シタ部位、例ヘバ趾、

指ニ起ツテ甚シク患者ヲ悩マス場合モ稀ニハアル。普通見ラレル刺戟症狀ハ Paraesthesia 又ハ知覺錯誤デアル。然シ斯ル場合ニモ他覺的ニハ知覺過敏ハ無イ事ガ多く、却ツテ知覺鈍麻ヲ來シテ居ル事サヘ稀デナイ。此等ノ知覺刺戟症狀ハ外傷直後ニ最モ著シク、時日ト共ニ次第ニ消失スルノガ普通デアル。麻痺ヲ來シタ場合ニハ無論知覺麻痺ガアル。知覺麻痺ノ恢復ハ正中線部ヨリ末梢部ニ向ツテ起ル事ガ多く、從ツテ軀幹ノ麻痺デハ麻痺ハ側部ニ於テ最モ長ク残り、四肢デハ指、趾ニ永イ間残ル。知覺ノ種類ヨリ云ヘバ壓迫感覺、痛覺、溫覺等ノ Protopathisch ノ知覺ハ早く恢復スルガ位置、運動ノ感覺或ハ立體感覺等ハ遅レル。此等ノ感覺ノ恢復ノ遅レル事ハ大脳性知覺障碍ノ特色デアル。

兎ニ角腦挫傷ノ場合ニハ單ニ知覺障碍ノミヲ起ス事ハ稀デアツテ、運動麻痺其他ヲ合併スル場合ガ多イ。

後中心廻轉部ノ傷害ヨリ ジャックソン癲癇ヲ起ス事ガアルガ、此時ニハ屢々 Sensible Aura ガ現レル。

3. 顳 頂 葉

顳頂葉殊ニ右顳頂葉ノ損傷ニ於テハ屢々何等ノ局所症狀ヲモ呈シナイ事ガアル。然シ症狀ヲ呈スル場合ニハ

a. 後中心廻轉損傷ノ場合ト略同様ナル知覺障碍ヲ來ス。

b. 特ニ場所、位置、運動ノ感覺が侵サレル爲ニ「アタキシー」ヲ起ス事ガアル。

c. 左側 Gyrus angularis 特ニ其髓質部ノ損傷ニ際シテハ、兩側後頭葉ヨリ左側顳顬葉ニ至ル綜合路 (Associationsbahn) 及ビ左側ノ視放線 (Sehstrahlung) が侵サレテ、前者ノ結果ハ Alexie (即チ視力ハアルガ讀メナイ), optische Aphasie (即チ眼デ見タモノガ何カソレヲロニ出シテ云ヘナイ、然シソレニ觸レテ見レバ直グ云ヘル) デアリ、後者ノ結果ハ右側半盲症デアル。

d. 又 Gyrus angularis ノ損傷ノ場合ニ眼球運動障碍特ニ反對側ニ向フ Blickbewegung ノ障碍サレル事ガアル。又上眼瞼麻痺ヲ生ジテ眼瞼下垂ヲ來ス事モアル。刺戟症狀トシテハ反對側ニ向フ Déviation conjuguée ガ起ル。

4. 顳 顬 葉

右顳顬葉ノ損傷サレタ場合ニハ何等局所症狀ヲ呈シナイ事ガ多イ。

a. 顳顬葉ガ聽覺ニ關係アル事ハ明デアルガ、各側ノ顳顬葉ハ兩耳ト連絡ヲ有ツテ居ル爲一側顳顬葉ノ損傷デハ通常聽覺障碍ハ現レナイ。然シ癲癇發作ノ Aura トシテ其刺戟症狀即チ Stusen, Pfeifen ノ起ル事ハ珍シクナイ。

b. 左側第一顳顬葉後部ノ損傷ニ特有ナノハ知覺性失語症 (sensorische Aphasie) デアル。

c. 顳顬葉前方下面ニハ嗅覺、味覺ノ中樞ガアルガ、此中樞モ兩側ト連絡シテ居ルノデ、

之丈ケデ其障碍ヲ起ス事ハ少イ。然シ癲癇發作ノ Aura トシテ味覺、嗅覺ノ幻覺ヲ來ス事ハアル。

5. 島 (Insel)

之ハ表面ニ現レテ居ナイノデ、之丈ケガ損傷サレル事ハナイ。通常附近ノ前頭葉、顳頂葉、顳顳葉ノ損傷ヲ合併スル。症狀ハ言語障碍ガ主デアル。

6. 後頭葉

a. 病竈ト反對側ノ同名半盲症ガアル。半盲症ト迄ハ行カナイ場合ニモ同名視野ニ缺陷ヲ來ス。

b. 左側後頭葉デ髓質部迄損傷サレルト知覺性言語中樞ヘノ綜合路ガ侵サレテ Alexie, optische Aphasie ガ起ル。

c. 後頭葉損傷ガ廣汎デアツテ、特ニ兩側トモ侵サレタ場合ニハ optische Amnesie 即チ眼デ見タ事ニ關スル記憶喪失或ハ記銘障碍ヲ來ス事ガアル。又 optische Agnosie 即チ視覺ニ關スル記憶ガ喪失シタ爲ニ視覺ニヨツテ物ヲ正シク判斷シ得ナイ事ガアル。

d. (Gyrus occipitalis lateralis) ノ傷害サレタ場合ニ眼筋ノ機能障碍ヲ來ス事ガアル。即チ Blickbewegung, 遠近調節反射, 光反射ノ障碍ガ起ルノデアル。

7. 大腦髓質部及ピ内囊

大腦髓質部ノ損傷ニ於テハ其病竈ガ腦皮質ニ近イ程、症狀ガ限局性デアリ、即チ運動麻痺デアレバ Monoplegie ノ形ヲトル事ガ多ク、腦皮質ヲ遠カツテ奥深ク内囊ニ近付ク程、症狀ノ現ハレル部分ガ廣汎ニナリ、即チ例ヘバ Hemiplegie ノ形ニ近クナル。從ツテ其略中間トモ云フベキ Centrum semiovale ノ損傷ニ當ツテ病竈ガ比較的前ノ部ニアレバ、反對側顔面、上肢ノ運動麻痺ガ現レ、後ニ赴クニ從ツテ軀幹、下肢ノ運動麻痺ガ現レル。更ニ後ニナレバ知覺障碍、更ニ位置、運動感覺ノ障碍ヲ作ヒ「アタキシ」ヲ來ス。最モ後方デ侵サレルト視放線ガ障碍サレテ同名半盲症ガ起ル。

内囊ハ腦皮質ヨリノ諸種ノ神經路ガ狹ク輻輳シテ居ル所デアルカラ、此部ノ損傷ニヨツテ半身運動麻痺、其他體半側ニ廣汎ナル麻痺症狀ヲ起ス事ハ周知ノ如クデアル。

然シ頭蓋外傷ニヨツテ大腦髓質部又ハ内囊丈ケガ損傷サレル事ハ極メテ稀デアル。尤モ traumatische Spätapoplexie トシテ、外傷後數月數年ヲ經テ大腦深部ニ粟粒性多發性動脈瘤乃至ソレヨリ出血ヲ來ス事ガナイデモナイガ。

8. 胼胝體

a. Apraxie. コレハ胼胝體前部ガ損傷サレタ時ニ起ルト云フ。右利キノ人デハ左上肢ニ現レル。

b. 胼胝體ノミナラズ正中線ニ近イ腦實質モ同時ニ傷害サレル事ガ多イカラ、部位ニヨ

ツテ 1 側或ハ兩側ノ下肢運動麻痺或ハ知覺麻痺ノ現レル事ガアル。膀胱體ノ最後方デ損傷サレト視神経中樞ト他ノ腦中樞トノ綜合路ガ侵サレテ Seelenblindheit ヲ來ス事ガアル。

9. 腦幹神経節 (Stammganglien)

イ) 視神経床

a. 反對側體部ニ觸覺、痛覺、溫覺、位置、運動感覺、立體感覺ノ障碍ヲ來シ、又運動性_Lアタキシー⁷ガアル。

b. 反對側ノ Hemichorea 或ハ Hemiathetose.

c. 反對側體部ニ a. ノ如キ知覺鈍麻アルニ拘ラズ主觀的ニ疼痛ヲ訴ヘル。

d. 外膝狀體或ハ視放線ガ同時ニ損傷サレト同名半盲症ガ現レル。

e. 反對側顔面ニ笑、泣ノ如キ emotionell 及ビ表情ノ運動障碍ノ現レル事ガアル。

此際顔面神経麻痺ハナイ。

f. 反對側ニ血管運動神経障碍ヲ來ス事ガアル。

g. 四疊體ガ同時ニ侵サレト動眼神経麻痺ガ現レル。

ロ) 尾狀核及ビ_Lレンズ⁷核

此損傷ノ時ニハ確ナ症状ヲ呈シナイ事ガ多イ。然シ Hemiathetose 或ハ震顫麻痺類似ノ震顫ト筋強直トヲ來ス事モアル。

10. 小 腦

a. 小腦性_Lアタキシー⁷ (cerebellare Ataxie). 之ハ體平衡障碍ニヨル_Lアタキシー⁷デアアル。輕イ場合ニハ恰モ酩酊者ノ如ク一直線ニ歩カナイデ踉蹌ト歩く。此時足ハ前ニ進ンデモ胸ガ前ニ進マナイデ後ニ倒レル傾向ガアル (Asynergie cérébelleuse, Babinski)。又直立シテ居ル時デモ病竈側ニ倒レル傾向ガアル。此ハ一側小腦半球ノ損傷ノ場合デ、小腦蟲部ノ損傷デハ多ク後ニ倒レル。重症ノ時ニハ立ツ事モ歩く事モ全く不可能トナル。一般ニ小腦性_Lアタキシー⁷ハ小腦蟲部ノ損傷ニ於テ最モ著明デアアル。

b. 眩暈 (Drehschwindel). 此ハ發作性ニ現レル事モアリ、又持續的ニアツテ夫ガ發作性ニ增強スル場合モアル。體位變更殊ニ頭ノ運動ニ際シテ起ル事ガ多イ。屢々嘔吐ヲ作ヒ同時ニ Nystagmus ガ起ル。

c. Nystagmus. コレハ小腦損傷ニ非常ニ屢々起ルモノデアアルガ、小腦ニ限ツテ現レル特有ナ症状デハナイ。後頭蓋窩出血等ノ場合ニモ屢々見ラル、モノデアアル。水平性、鉛直性、廻轉性ノ眼球震顫何レモ起ルガ、水平性ノモノガ最モ多イ。小腦損傷ノ時ニハ之ガ病竈反對側ニ向フ事ガ多イト云ハレル。通常數日ニシテ消失スルモノデアアル。小腦腫瘍ノ場合ニハ腫瘍側ニ眼球ヲ向ケタ時ニ Nystagmus ガ著明ニ現レ、又腫瘍側ノ眼球ニ Nystagmus ガ強イト云ハレル。前ニ述ベタ事ト反對ノ現象ノ様デアアルガ、刺戟症狀カ麻痺症狀カ

ノ差違デアラウシ、小腦損傷ノ場合ニモ斯ル事モアリ得ルデアラウ。

d. 運動性「アタキシー」(Bewegungsataxie). 物ヲ攫ム時、或ハ普通ノ Finger-nasenversuch, Knihakenversuch 等デ「アタキシー」ガ現レル。之ハ病竈側ノ上肢ニ來ル事が多い。又 Intentionszittern ノ形デ現レル事モアル。尙運動性「アタキシー」ニ屬スルモノニ Adiadochokinese ガアル。此ハソツノ拮抗運動例ヘバ内轉、外轉ヲ急速ニ繰返ス運動ガ障碍サレルノデアル。

e. Zeigerversuch (Barany). 正常ノ人ニ於テ、冷イ水ヲ外聽道ニ注入スルト反對側ニ向フ Nystagmus ガ起ル。溫湯ヲ注入スレバ其逆ガ現レル。此際眼ヲ閉ヂ上肢ノ位置ヲ色々ニシテ、豫メ定メテ置イター點ヲ示指デ指サセルト、Nystagmus ノ反對方向ニ示指ガ外レル。此ハ正常デアルガ、斯ル Vorbeizeigen ガ小腦損傷ノ場合ニハ以上ノ人爲的操作ヲ行ハナクトモ特發性ニ起ル事ガアル。通常病竈側ニ外レル。又小腦損傷ノ時ニハ屢々上述人爲的ノ Vorbeizeigen ガ起ラナイ事ガアル。

11. 四 疊 體

a. 眼筋麻痺 (Ophthalmoplegie). 動眼神經核麻痺ニヨルモノデ、外旋神經ハ侵サレナイ事ガアル。眼球運動障碍ノ外ニ瞳孔散大、反射性及ビ遠近調節性ノ瞳孔強直ガアル。

b. 小腦性「アキタシー」類似ノ體平衡障碍及ビ運動性「アキタシー」、震顫等ノ現レル事ガアル。之ハ roter Kern 或ハ小腦ノ連合臂 (Brachium conjunctivum) ノ障碍ニヨルモノト考ヘラレル。此「アタキシー」ト眼筋麻痺トガ合併シテ現レタ場合ニハ先ヅ四疊體ノ損傷ガ考ヘラレル。

c. 外膝狀體或ハ内膝狀體モ同時ニ侵サレルト、反對側ノ同名半盲症或ハ反對側ノ聽力障碍ヲ示ス。

12. 腦 下 垂 體

a. 腦下垂體ガ強く破壊サレル様ナ強い頭蓋底損傷ノ場合ニハ、附近大血管ノ損傷ヲ作ヒ死ニ至ル場合が多いガ、又腦下垂體ガ全く破壊サレタ丈ケデモ強い營養障碍ヲ來シ長ク生存シ得ナイモノデアル。

b. Traumatischer Diabetes insipidus 或ハ Glykosurie ヲ來ス事モアル。

c. Akromegalie ヲ起シタ例ハナイ。Dystrophia adiposogenitalis ガ多い。

d. 視神經交叉部モ同時ニ損傷サレルト bitemporale Hemianopsie ガ起ル。

13. 大 腦 脚 部 (Grosshirnschenkel)

a. Hemiplegia alternans superior. 同側ノ動眼神經麻痺ト反對側ノ顔面神經以下體半側ノ運動麻痺ガ起ル。

b. Hirnschenkelhaube ノ損傷ノ場合ニハ同側動眼神經麻痺ト、反對側體半部ノ知覺障

碍が現レル。

- c. 廣汎ナル病竈ノ場合ニハ a. b. ガ合併シテ來ル。

14. 腦 橋

- a. 病竈側ヘノ Blicklähmung.
- b. Hemiplegia alternans inferior. 例ヘバ同側ノ顔面神經麻痺ト反對體半側ノ運動麻痺ヲ來ス如キモノ。

c. 腦橋ノ背側ニ近イ損傷デハ Henianaesthesia alternans 例ヘバ同側三叉神經麻痺ト反對體半側ノ知覺麻痺ヲ來ス如キモノ。

15. 延 髓

- a. Hemiplegie 稀ニハ Paraplegie.
- b. Hemianaesthesia.
- c. 腦神經核損傷ノ結果トシテ嚥下困難, 吃逆, 嘔吐, 言語障礙 (Dysarthrie, Anarthrie) 呼吸障礙 (重症ノ場合ニハ Cheyne-Stokes 型トナル), 心臟障礙 (遲脈或ハ頻數微弱)。

合 併 症

頭蓋外傷ニ際シテ腦挫傷ガ單獨ニ起ル事ハ稀デアル。通常腦震盪症又ハ腦壓迫症ヲ合併スル事ガ多イ。

1. 腦震盪症 腦震盪症ノ場合ニハ腦實質ニ Kapilläre Apoplexien 或ハ皮髓兩質境界部ニ挫傷が見ラレル事ガアツテ, 此ヲ腦震盪症ニ特有ナル解剖學的所見トナシ, 腦震盪症ト腦挫傷トハ要スルニ程度ノ差デアルトノ見解モ行ハレタガ, 今日ニ於テハ腦震盪症ノ成立ハ腦挫傷トハ全ク無關係デアルト考ヘタ方ガヨイ。

即チ Breslauer ノ實驗ニ依レバ, 延髓ハ壓迫ニ對シテ極メテ鋭敏デアリ, 其壓迫ニ依ツテ意識喪失, 延髓症狀ヲ始メトシテ腦震盪症ニ特有ナル總テノ症狀ヲ實驗的ニ生ゼシムル事が出來ル。從ツテ腦震盪症ノ成立ハ頭蓋ニ加ハツタ外力ニヨリ 腦髓ノ Schiebe- und Schleuderbewegung ヲ來シ, 其方向ガ延髓ニ向ツテ居テ延髓ヲ直接ニ或ハ其 Contrecoup ニヨツテ二次的ニ壓迫スル場合ニ, 腦震盪症ヲ起スト考ヘタ方ガヨイ。外力ノ方向ガ延髓ニ向ハナイ場合ニハ如何ニ高度ノ腦挫傷ヲ伴ツテモ腦震盪症ハ起ラナイ。從ツテ從來, 高度ノ腦挫傷ニ於テ全然腦震盪症ヲ缺如スル場合ガアリ, 之ニ反シテ定型の腦震盪症ニ於テモ解剖的ニ腦實質ニ何等ノ變化モ認メ得ナイ場合ガ經驗サレテ居ルガ, 此等モ以上ノ考ヘニ依ツテ容易ニ説明シ得ルノデアル。

即チ腦震盪症ノ成立機轉ハ腦挫傷トハ無關係デアルガ, 同一外力ニ依ツテ腦震盪症ト腦挫傷トガ合併シテ生ズル事ハ屢々アル。從ツテ斯ル場合ニ單ナル腦震盪症ト誤認シナイ事が必要デ, 一般ニ腦震盪症ノ誤斷ヲ下ス場合ニハ常ニ腦挫傷ヲ念頭ニ置ク必要ガアル。

2. 外傷性急性腦壓迫症 コノ原因トシテハ主ニ廣汎ナル陷凹骨折、頭蓋内出血、二次的ノ腦(Encephalitis、腦膿瘍)及ビ腦膜ノ炎症ガ問題トナルガ、此等ハ同時ニ腦挫傷ノ原因或ハ其髄伴症狀トシテ現レ得ルモノデアツテ、從ツテ腦挫傷ト腦壓迫症トノ合併ハ甚ダ屢々デアル。症候的ニモ兩者ハ甚ダ酷似スル事ガアツテ、腦挫傷ナキ單ナル出血ニ依ル壓迫症カ或ハ腦實質ノ挫傷カヲ鑑別スル事ノ困難ナ場合ガアル。然シ兎ニ角頭蓋外傷患者ニ於テ外傷後數時間乃至數日ノ freies Intervall ノ後、今迄アツタ腦症狀ガ次第ニ増惡シ、或ハ新タナル腦症狀ガ現レ、而モ其新タナル症狀ガ今迄アツタ病竈ノ周圍或ハ其ヨリ遠ク飛ビ離レタ腦部分が侵サレテ來タ事ヲ示シテ居リ、尙同時ニ次第ニ意識障礙ガ現レ或ハ増惡シ、鬱血乳頭、延髄症狀特ニ遲脈或ハ不整脈、大脳皮質ノ刺戟或ハ麻痺症狀ガ加ハル場合ニハ、明ニ腦壓迫症ノ症狀デアツテ、腦挫傷ノ合併スルト否トニ拘ラズ、直ニ穿顱術ヲ行フ必要ガアル。

豫 後

腦挫傷ニ限ラズ一般ニ外傷性腦損傷ハ若年者ニ於テハ老人ヨリモ恢復シ易イ。Bruns ノ頭蓋損傷 470 例ノ統計ニヨレバ、

年 齡	總 數	死亡數	死亡率
0—10	57	13	22.7%
11—20	61	12	19.0 "
21—40	224	75	33.4 "
41—60	108	53	49.0 "
61—80	18	10	55.5 "

デアツテ年齢ノ進ムト共ニ死亡率ノ高マル事甚ダ明瞭デアル。大多數ノ統計デハ腦震盪症、腦挫傷、腦壓迫症ヲ々區別セズ漠然ト唯頭蓋外傷トシテノ統計ニナツテ居ルガ、事實此3者各別ノ死亡率ノ正確ナ統計ヲトル事ハ極メテ困難デアル。何トナレバ此3者が各單獨ニ生ズル事ハ比較的少ク互ニ合併シテ來ル事が多イノデアツテ、其際何レガ直接死因ヲナシテ居ルカヲ決定スル事も事實困難ダシ、又手術ヲ行ハズシテ全治シタリ、死亡シタ場合ニモ剖檢ヲシナイ時ニハ、果シテ腦内ニ如何ナル損傷ガアツタカモ確實ニ決定シ得ナイカラデアル。然シ頭蓋骨折ノ場合ニハ單ナル腦震盪症ヨリモ、腦挫傷或ハ出血ニ依ル腦壓迫症ヲ伴フ場合ガ多イノデアルカラ、後2者ノ死亡率ヲ知ル上ニハ頭蓋骨折ノ統計ハ多少ノ參考トナリ得ル。尙腦挫傷ト云ツテモ腦ノ各部分ニヨツテ生命ニ對スル危險性ヲ異ニシ、例ヘバ延髄附近ノ挫傷ガ直接生命ヲ脅スニ反シテ、大脳表面ノ挫傷ハ生命ニ對シテ左程直接ノ危險ヲ齎サナイ。從ツテ頭蓋骨折ト云ツテモ頭蓋穹隆部ノ骨折ト頭蓋底骨折トデハ其豫後ニ大差アルベキハ當然デアル。事實頭蓋骨折全體トシテノ死亡率ハ 26—58% 頭

蓋穹窿部骨折ハ20—46% デアルニ對シテ、頭蓋底骨折デハ31—69% ヲ示シテ居ル。之等死亡例ノ大多數ニ於テ其直接死因ト認メラレルノハ腦實質ノ強イ損傷ソノモノデ、何レノ場合ニ於テモ生命ニ直接重要ナル延髓諸中樞ノ機能障礙ニ基クモノデアリ、通常外傷後48時間以內ニ死亡スル事が多い。尙外傷自個デナク之ニ續發シタ腦或ハ腦膜ノ感染ニ依ツテ死亡スル場合モアル。斯ル二次的感染ノ頻度ハ頭蓋外傷ノ大體2—10% ト云ハレル。

機能的ノ豫後ニ就テハ、外傷性癲癇其他種々ノ後遺症ナキモノヲ全治ト認メルトスレバ Schumacher ニ依レバ 334例ノ頭部外傷患者中生存シ得タルモノ 58.8%, 其中腦震盪症25例中23例全治、頭蓋底骨折44例中15例全治、頭蓋穹窿部骨折66例中24例全治。Scharpe ノ腦損傷患者 282例ニ於テ死亡率50%, 生存者ノ70%ハ後ニ種々ノ困難症ヲ殘シテ居ル。大體ニ於テ頭部外傷ノ生存者中全治ヲ來スモノハ約半數ト考ヘラレル。

療 法

Kocherニ依レバ穿顱術ニ依ツテ腦挫傷竈ヲ成ル可ク早期ニ開キ、凝血及ビ挫滅組織ヲ除去スルト、治癒モ早く又種々ノ不快ナル後遺症ヲ殘ス事モ少イト云フ。一般ニ高度ノ腦挫滅ノ徴ガアリ且ツ腦壓上昇ヲ伴ツテ居ル場合ニハ、無菌的ニ而モ危險ナク手術ヲ行ヒ得ル限り、手術的ニ處置シタ方がヨイト考ヘラレル。此際硬腦膜ヲ閉鎖スベキカ或ハ開放シテ置ク可キカハ腦壓ノ關係ニ依ツテ各症例ニ就キ決定スベキデアル。

又異物例ヘバ頭蓋骨片ガ腦ニ刺ツテ居ル如キ場合ニモ手術的侵襲ヲ要スル。頭蓋外傷創ニ感染ノ疑アル場合デモ、腦壓昂進ガ高度デ生命ニ危險ヲ伴フ様ナ場合ニハ穿顱術ヲ行ビ硬膜ヲ切開シテ差支ナイ。但シ此時ニハ周邊ノ蜘蛛膜下腔ニ注意深ク tamponieren スル事が必要デアル。

腦挫傷竈ニ外部ヨリ又ハ血行ニヨリ感染ヲ來シタ場合ニハ勿論直ニ手術セネバナラス。然シ獨逸流ノ學者ノ多クハ以上ノ如キ特別ナル場合ノ外ハ、腦挫傷其自身ニ對シテハアマリ手術的侵襲ヲ好マズ、通常對症的或ハ待期的療法ヲ賞用シテ居ル様デアル。

頭蓋穹窿部ノ Impressions- od. Depressionsbruch ニ對シテ手術的ニ整復或ハ除去スベキカニ就テモ、獨逸流ノ學者ハ ジャツクソン 癲癇其他ノ腦ノ局所症狀ナキ限り、其必要ハナイト唱ヘルガ、米國流ノ學者ニハ腦ノ局所症狀ガナクトモ、又更ニ外ヨリ著明ナル陷凹ヲ認メナクトモ穿顱術ヲ行フベシト唱ヘル人ガアル。